

# Hvordan øve til eksamen

+ noen tips til eksamensdagen

# Plan for denne timen:

1. Generelle tips til eksamensøving
2. Forskjellige studieteknikker
3. Tips til eksamensdagen
4. Diskusjoner i grupper

Tips til skriftlig eksamen, muntlig eksamen og hjemmeeksamen

Alle lærer forskjellig, men det finnes noen studieteknikker som gjennomsnittlig fungerer bedre for de fleste.

*Sjekket Studentweb: Jeg har tatt 35 eksamener ved UiO! Har også rettet eksamen i forskjellige kurs 7(?) ganger. Ved erfaring har jeg funnet noen ting som funker veldig bra og noen ting som ikke funker særlig bra...*

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

## Vi lærer:

10% av det vi leser

20% av det vi hører

30% av det vi ser

50% av det vi hører og ser

70% av det vi sier og skriver

90% av det vi sier og gjør

Dette betyr at vi burde gjøre ting selv når vi øver til eksamen

Derfor:

Viktig å gjøre oppgaver, diskutere med andre og skrive selv fremfor å bare lese pensum, forelesningsnotater og fasiter.

*De eksamenene jeg har gjort det dårligst på selv har vært i de fagene jeg bare har lest pensum*

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Likevel er det noen ting jeg vil anbefale å lese:

- Oversikt over pensum fra foreleser
- Læringsmål på emnets hjemmeside
- Tilbakemeldinger på obliger og rapporter



**Line Gaard Pedersen**



Riktig, men skriv hvor du får formlene fra. Her ser det for eksempel ut som at du har brukt Hookes lov, da er det fint å skrive at det er den du bruker (eller i alle fall si at en fjærkraft generelt kan beskrives av denne ligningen).



**Line Gaard Pedersen**

Fint! Veldig bra at du har med enheter på aksene!

## Hva lærer du?

Etter å ha fullført emnet kan du:

- bruke skaleringsargumenter, kjenne betydningen av fysiske enheter og dimensjoner, og du vet litt om usikkerheter i målinger.
- analysere kreftene som virker på et legeme, bruke Newtons lover for å finne bevegelsesligningene, og løse disse ligningene både analytisk og numerisk.
- bruke bevaringslovene for mekanisk energi og bevegelsesmengde for å løse statiske og dynamiske problemstillinger og analysere kollisjoner mellom legemer.
- bruke løsningsstrategier for konkrete fysiske problemer, innføre og vurdere tilnærminger hvis nødvendig, og tolke resultater og sette disse i en fysisk sammenheng.
- løse noen differensialligninger.
- programmere numeriske metoder både for tilnærmet beregning av den deriverte, integralet av generelle funksjoner og for tilnærmet løsning av ligninger og differensialligninger.
- estimere feil i de numeriske metodene ved hjelp av Taylors formel med restledd.
- utlede enkle matematiske modeller for fysiske problemer ved hjelp av deriverte, integraler og ulike typer ligninger.
- utføre enkle eksperimenter, behandle måleresultatene numerisk og sammenlikne dem med analytiske eller numeriske modeller.

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Andre tips til eksamensperioden:

- Ta skikkelig kvalitets-pauser
- Se litt sollys hver dag :)
- Få nok søvn
- Prøv å få inn litt aktivitet og sosialisering hver dag
- Igjen: husk å være snill med deg selv!

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Øve til skriftlig eksamen:

1. Få en oversikt over pensum og eventuelt lag formelark til eksamen (det står på hjemmesiden om du kan ha med dette)
2. Regn gjennom fjorårets eksamen uten fasit og med tillatte hjelpemidler (evt. siste 'vanlige' eksamen før 2020).
  - a. Etter at du har gjort så mye du kan går du gjennom fasit og ser hva du har gjort riktig og prøver å forstå fasiten på de oppgavene du ikke fikk til.
3. Herfra ser du hvordan du ligger an og planlegger etter det

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Du har regnet gjennom en tidligere eksamen. Hvordan gikk det?

1. “Det var kjipt! Men jeg kjente igjen nesten alle temaene og med litt repetisjon vet jeg at jeg kan få kontroll på det meste av pensum. Når jeg ser på fasiten skjønner jeg stort sett hva de gjør.”
2. “Oj! Det var mye vanskeligere enn jeg hadde trodd. Noen oppgaver var ok, men andre temaer kan jeg ikke huske at vi har vært gjennom før. Skjønner ikke fasit på deler av eksamen.”
3. “Dette er faktisk helt krise... Aner ikke hvordan jeg skal kunne klare å bestå eksamen. Når jeg leser fasiten skjønner jeg heller ingenting.”

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Du har regnet gjennom en tidligere eksamen. Hvordan gikk det?

1. *“Det var kjipt! Men jeg kjente igjen nesten alle temaene og med litt repetisjon vet jeg at jeg kan få kontroll på det meste av pensum. Når jeg ser på fasiten skjønner jeg stort sett hva de gjør.”*

Hvordan fortsette?

- Fortsett å regne gjennom tidligere eksamener for mengdetrening
- Studer vanskelige tema ekstra nøye ved å jobbe spesifikt med disse temaene ved siden av eksamens-regning
- Bruk litt tid på å pugge ting du må huske, eller skriv dem på formelark om lov



# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Du har regnet gjennom en tidligere eksamen. Hvordan gikk det?

1. *“Oj! Det var mye vanskeligere enn jeg hadde trodd. Noen oppgaver var ok, men andre temaer kan jeg ikke huske at vi har vært gjennom før. Skjønner ikke fasit på deler av eksamen.”*

Hvordan fortsette?

- Gjør tidligere ukesoppgaver/les om temaet i de oppgavene der du ikke skjønner fasiten
- Få en oversikt over hvilke temaer som er viktigst/som alltid går igjen og sørg for at du kan disse før du går videre
- Gå tilbake til å løse tidligere eksamener når du har bedre kontroll ELLER når det begynner å bli liten tid igjen

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Du har regnet gjennom en tidligere eksamen. Hvordan gikk det?

3. *“Dette er faktisk helt krise... Aner ikke hvordan jeg skal kunne klare å bestå eksamen. Når jeg leser fasiten skjønner jeg heller ingenting.”*

Hvordan fortsette?

- Se over flere tidligere eksamener. Er det noen oppgaver/temaer som alltid kommer på eksamen? Fokuser på disse
- Prøv å lære der noen temaer godt fremfor å kunne bare litt om hvert tema
- Vurder: burde du heller satse på å ta eksamen neste år? Spesielt om du ligger dårlig an i flere fag og har tette eksamener
  - Kun 3 eksamens-forsøk per fag
  - Det er veldig vanskelig å studere i ferien! Prøv å unngå konte-eksamen om du kan

# 1. Generelle tips til eksamenslesing

Noen spørsmål før vi går videre til Del 2 om spesifikke studieteknikker? :)

## 2. Spesifikke studieteknikker

Hvilke teknikker man tar i bruk avhenger av hvordan eksamen og faget er lagt opp

1. Er det mest regning eller mest konsepter?
2. Er det skriftlig eksamen, muntlig eksamen eller hjemmeeksamen?

## 2. Spesifikke studieteknikker - Pomodoro

Brukes for å opprettholde fokus under jobbing (kan kombineres med andre metoder) og for å tydelig definere når det er pause

- Bruk timer for å telle ned tid. Mest vanlig: 25 min jobbing og 5 min pause, eller 50 min jobbing og 10 pause. Deretter gjentas intervallene
- Mens du jobber legger du vekk alt annet
- Tips: Ha en lapp ved siden av der du skriver ned ting du kommer på mens du jobber men ikke kan fikse akkurat nå

## 2. Spesifikke studieteknikker - Pomodoro

- Tips: Ha en lapp tilgjengelig der du skriver ned ting du kommer på mens du jobber men ikke kan fikse før pause

### Random tanker

- Send melding til Marianne
- Hvordan kildesortere Pringles-boks?
- Sjekk nettbank og se at strømregning er betalt

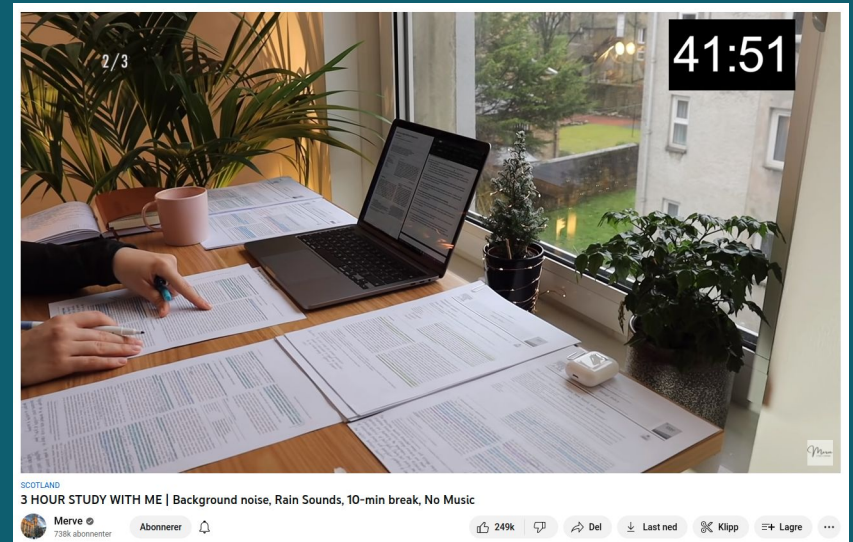
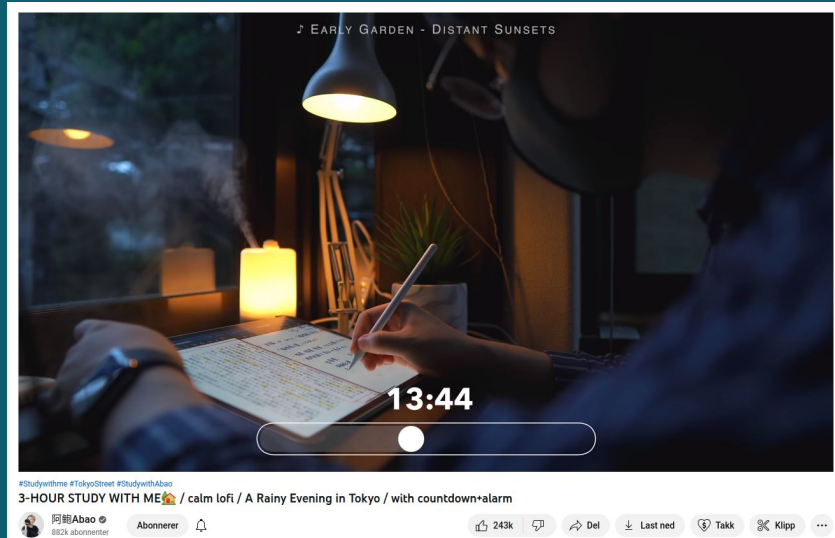
## 2. Spesifikke studieteknikker - Pomodoro

Mange forskjellige intervaller man kan bruke og forskjellige måter å holde tiden på



## 2. Spesifikke studieteknikker - Pomodoro

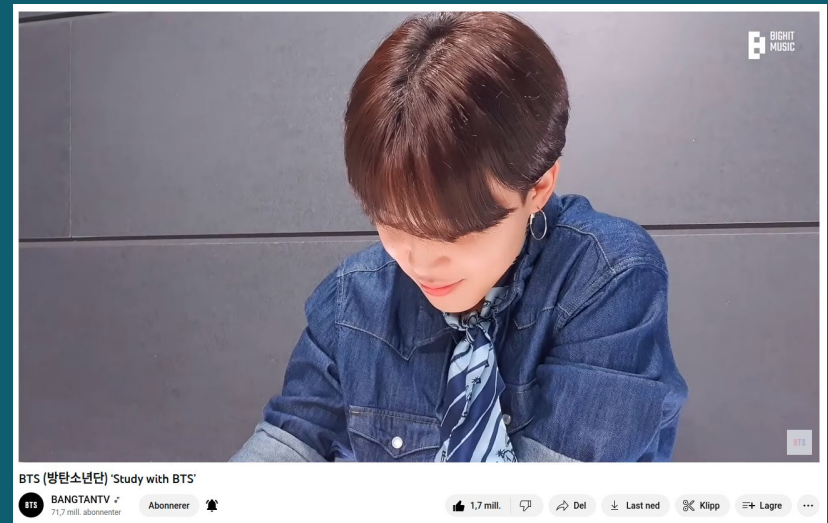
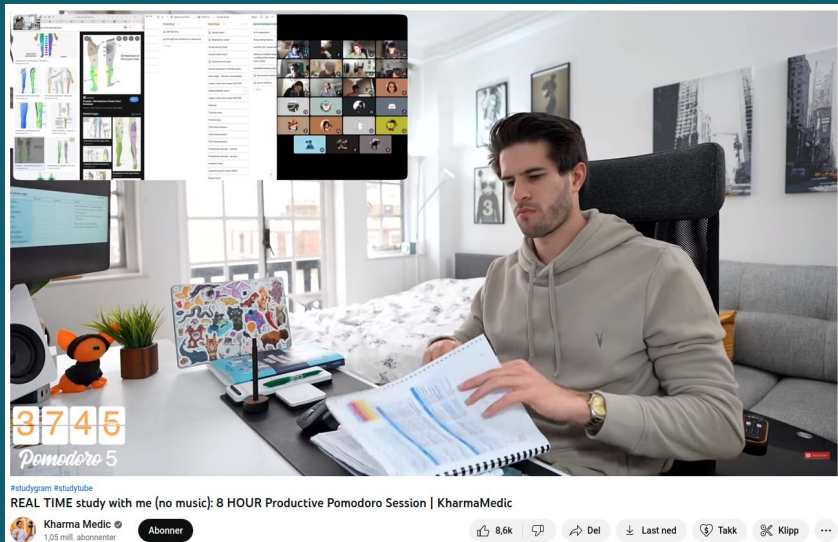
Mange forskjellige intervaller man kan bruke og forskjellige måter å holde tiden på





## 2. Spesifikke studieteknikker - Pomodoro

Mange forskjellige intervaller man kan bruke og forskjellige måter å holde tiden på



## 2. Spesifikke studieteknikker - Feynman-teknikken

Brukes når du alene vil jobbe med å forstå konsepter

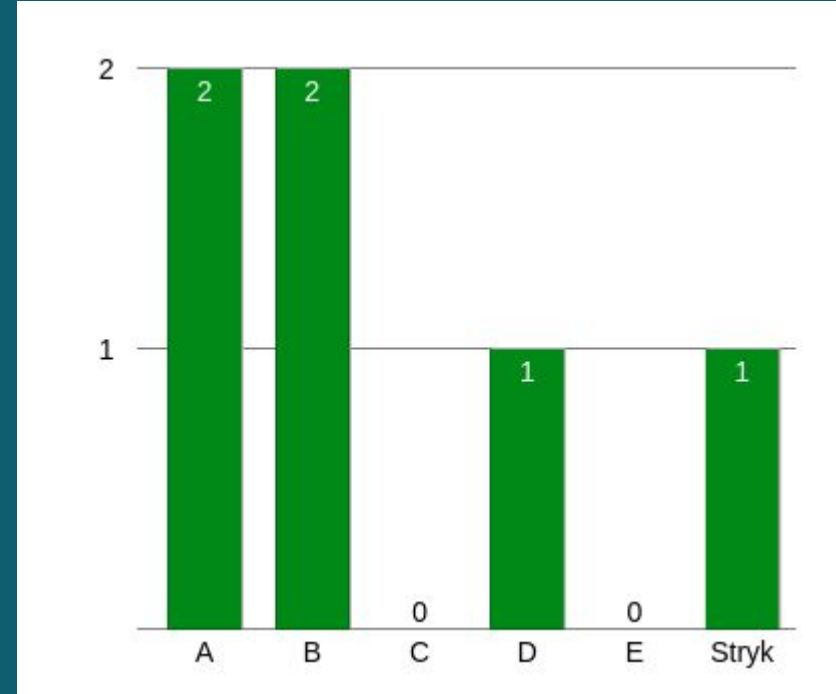
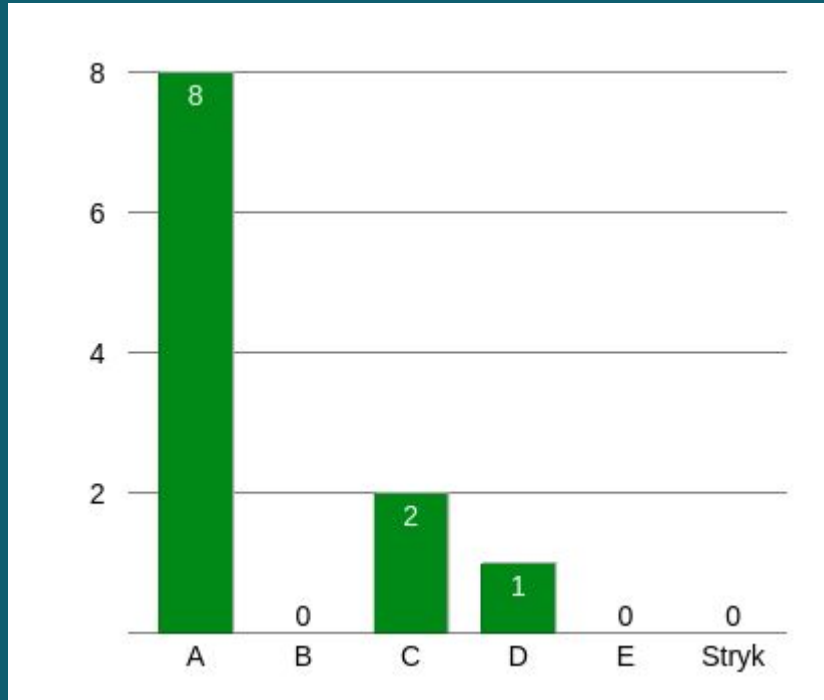
- Bruk et 4A-ark på å skrive om et konsept slik du ville forklart det til noen andre
- Om du klarer å forklare noe betyr det at du har god forståelse av temaet!
- Slå opp ting om du trenger det, men poenget er å formulere setninger selv og ikke bare skrive notater fra en bok
- Det du lager her er også fint å se over før eksamen

## 2. Spesifikke studieteknikker - Kjernemetoden

Brukes når du skal ha muntlig eksamen

- Lag samarbeidsgrupper
- Alle går gjennom pensum hver for seg og skriver ned spørsmål til pensum etterhvert som de leser
- Samle alle spørsmålene dere har laget. Ideelt sett har dere tilsammen dekket hele pensum i faget
- Skriv ut spørsmålene og klipp ut en lapp for hvert spørsmål
- I grupper øver dere på å trekke spørsmål fra en hatt og svarer på dette høyt for de andre studentene

## 2. Spesifikke studieteknikker - Kjernemetoden



## 2. Spesifikke studieteknikker - Tankekart

Brukes når du skal få en oversikt eller forstå sammenhenger mellom forskjellige deler av et tema

- Velg et hovedtema og fordel ting du kan (eller skal kunne) om dette temaet
- Noter forskjellige undertemaer og trekk linjer mellom dem for å se hvordan de henger sammen
- Tips:
  - Ikke for store temaer om gangen
  - Ikke for detaljert

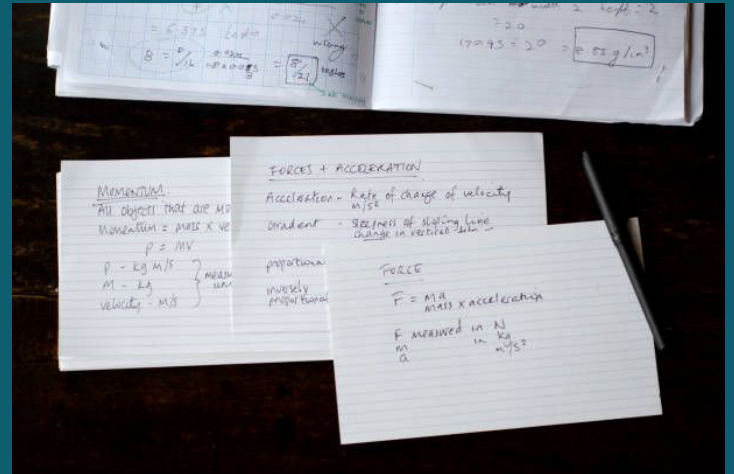
## 2. Spesifikke studieteknikker - Flashcards

Brukes når du skal huske konsepter/pugge noe

- Konsepter eller formler du må huske
- Diskusjonsspørsmål
- Kan også brukes til å spørre hverandre



Kan lages digitalt (f. eks. Anki)  
eller for hånd



## 2. Spesifikke studieteknikker

Noen spørsmål før vi går videre til Del 3 om selve eksamensdagen? :)

### 3. Tips til eksamensdagen

- Prøv å være så komfortabel som mulig. Hva får deg til å bli mindre stresset?
- Lærerne bruker eksamen for å finne ut av hva du kan, ikke hva du ikke kan
- Caitlin's rundkjøring
  - Fokuser på en oppgave om gangen



# 3. Tips til eksamensdagen

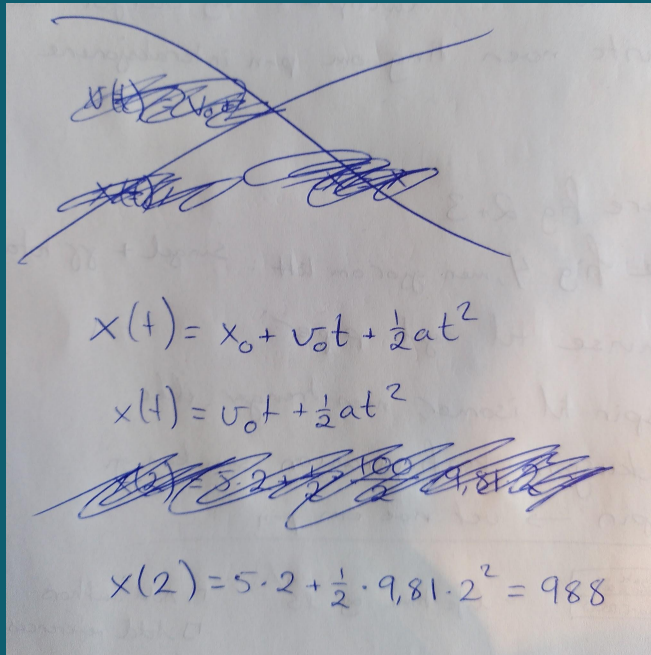
## Skriftlig eksamen:

- Les gjennom hele eksamen før du begynner å regne.
  - Hvor mange oppgaver må du gjennom på den gitte tiden?
  - Har du fått alle arkene? Det skal stå “-SLUTT-” på siste side og på første side står det hvor mange sider eksamen består av.
- Skriv tydelig hvilken oppgave du svarer på
- Ikke spar på ark - bruk et helt ark per oppgave
- Skriv rett på innføringsark
- Vanskelig oppgave? Spar den til senere og kom tilbake mot slutten
- Det skader aldri å be om hjelp - spør foreleser når de kommer til lokalet

### 3. Tips til eksamensdagen

Skriftlig eksamen:

Student A



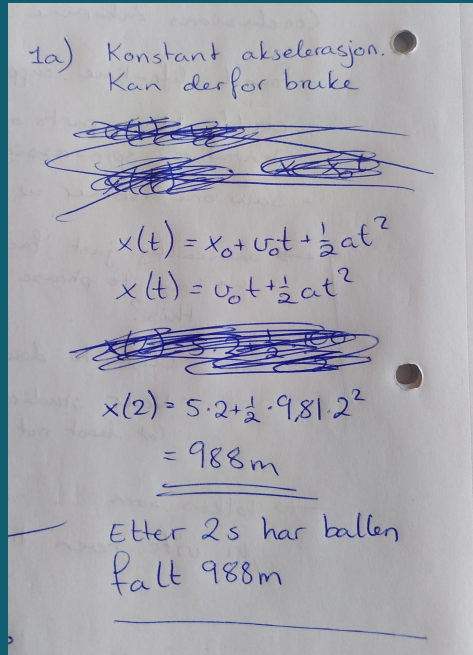
~~$v(t) = v_0 + at$~~   
 ~~$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$~~

$$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$
$$x(t) = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

~~$x(2) = 5 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 9,81 \cdot 2^2$~~

$$x(2) = 5 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 9,81 \cdot 2^2 = 988$$

Student B



1a) Konstant akselerasjon.  
Kan derfor bruke

~~$v(t) = v_0 + at$~~   
 ~~$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$~~

$$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$
$$x(t) = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

~~$x(2) = 5 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 9,81 \cdot 2^2$~~

$$x(2) = 5 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 9,81 \cdot 2^2$$
$$= \underline{\underline{988\text{m}}}$$

Etter 2s har ballen  
falt 988m

I begge eksemplene har studentene gjort samme regnefeil og fått feil svar.

Likevel vil Student B få flere poeng enn Student A. I verste fall finner ikke sensor student A's besvarelse av oppgaven og Student A kan få 0 poeng!

# 3. Tips til eksamensdagen

## Muntlig eksamen:

- Prøv å ta ordet og hold en samtale
  - Da kan du styre inn på temaer du liker og du får færre spørsmål
  - Ta deg god tid til å forklare og eventuelt også noen tenkepauser
- Om du har fått et inngangsspørsmål bør du bli god på dette
  - God start for deg og godt førsteinntrykk
- Du får mye sympati på muntlig eksamen!
- Selv om du svarer feil på noe går det ofte veldig bra :)

# 3. Tips til eksamensdagen

Hjemmeeksamen:

- Begynn med en gang
- Ha et klart definert sted der du har ryddet bort alle distraksjoner
- Vis forståelse - veldig lett for retter å se hvem som har fått svaret fra andre uten å egentlig skjønne hva de gjør
- Les teknisk informasjon nøye på forhånd
- Sjekk alt teknisk på forhånd. Hvordan lagre som PDF etc...
- Skriv rett inn i innføring
- Husk å sove og spise! Spesielt om den går over flere dager

## 4. Diskusjon

Sett dere i grupper på 3-6 studenter og diskuter disse punktene sammen:

1. Hva er dine tidligere erfaringer med eksamen? Har du lært noe nyttig av det?
  - a. Eventuelt: Er dette din første ordentlige eksamen?
2. Har du brukt noen av teknikkene vi gikk gjennom i dag? Eventuelt, har du noen andre teknikker som vi ikke har gått igjennom?

Dere er også hjertelig velkommen til å diskutere andre spørsmål også :)

# Fra 16:15

1. Planlegging av egen eksamensperiode
  - a. Eirik, Nils og Caitlin er også med for å hjelpe til
2. Etter planlegging, kan dere også stille noen faglige spørsmål, så kan vi svare så godt vi kan :)